Atti Soc. it. Sci. nat. Museo civ. Stor. nat. Milano, 141/2000 (II): 221-235, Luglio 2001

Riccardo Groppali*, Massimo Boiocchi** & Carlo Pesarini***

I ragni (Arachnida, Araneae) della Collina Banina

Riassunto - Sono stati studiati i ragni della Collina Banina (province di Lodi e Pavia), isolata nella Pianura Padana. Sono stati raccolti, negli ambienti più rappresentativi dell'area di studio, 469 esemplari appartenenti a 73 specie diverse, 23 delle quali nuove per la Lombardia.

Parole chiave: ragni, Collina Banina, Lombardia

Abstract - Spiders (Arachnida, Araneae) of Collina Banina (N Italy).
Spiders of Collina Banina (provinces of Lodi and Pavia), completely isolated in Po Valley, have been studied. In the most representative habitats of the area have been gathered 469 specimens of 73 different species, 23 new for Lombardy.

Key words: Spiders, Collina Banina, Lombardy

Introduzione

Per contribuire ad arricchire il quadro delle conoscenze araneologiche italiane è stata effettuata una campagna di raccolte negli anni 1993 e 1994 (Boiocchi, 1995), che ha riguardato gli ambienti più rappresentativi della Collina Banina o di S. Colombano, isolata all'interno della Pianura Padana e con alcune specie tipiche di orizzonti più elevati. Una delle finalità dello studio era anche quella di verificare l'eventuale presenza di specie di Ragni caratteristiche di ambienti collinari: infatti la flora dell'area include alcune essenze di ambienti basso-montani, e la fauna ornitica comprende specie di ambienti collinari anziché planiziali.

La raccolta ha riguardato 469 esemplari, appartenenti a 23 famiglie e 68 generi, con la determinazione di 73 specie diverse, 23 delle quali precedentemente non segnalate nel territorio della Lombardia.

* Laboratorio di Ecologia degli Invertebrati, Dipartimento di Ecologia del Territorio e degli Ambienti Terrestri dell'Università, Via S. Epifanio 14, 27100 Pavia.
** Via Garibaldi 56, 27010 Miradolo Terme (PV).
*** Museo Civico di Storia Naturale di Milano, Corso Venezia 55, 20121 Milano.

Area di studio

La Collina Banina, situata al confine tra i territori lodigiano e pavese, ha una quota massima di 147 m s.l.m. e un dislivello di 70 m rispetto alla pianura circostante. La vegetazione dei colli include numerose essenze tipiche di altitudini più elevate (Cova & Negri, 1980), e una delle coltivazioni più diffuse è quella viticola.

Per ottenere un quadro sufficientemente completo dell'araneofauna sono stati scelti gli ambienti più rappresentativi e potenzialmente interessanti dell'area. In particolare sono state effettuate indagini in un'area boscata, in un prato e in un vigneto.

Il fitto ceduo matricinato interessato dallo studio (Bosco di Graffignana, provincia di Lodi) è dominato dal Carpino bianco *Carpinus betulus* L., accompagnato da Castagno *Castanea sativa* Mill., Rovere *Quercus petraea* (Matt.) Liebl., Roverella *Quercus pubescens* Willd., Farnia *Quercus robur* L. solo nei fondovalle più umidi, Olmo campestre *Ulmus minor* Mill., Robinia *Robinia pseudacacia* L., Acero campestre *Acer campestre* L. e Ciliegio *Prunus avium* L.. Nel sottobosco domina il Nocciolo *Corylus avellana* L., è abbondante la Fusaggine *Euonymus europaeus* L. e sono presenti Spincervino *Rhamnus catharticus* L. e Sambuco *Sambucus nigra* L.

All'interno del bosco sono anche state eseguite raccolte specifiche in due delle tipologie di sottobosco più caratteristiche per evidenziare le differenze araneiche determinate dalla struttura vegetazionale (Groppali, Boiocchi & Pesarini, 1995). Tali sub-aree sono costituite da felci (aquilina *Pteridium aquilinum* L. dominante, con presenza di Felce maschio *Dryopteris filix-mas* (L.) Schott), che si sviluppano ogni anno da rizomi perenni, disseccandosi in inverno, e dal Pungitopo *Ruscus aculeatus* L., non spogliante.

È stata anche eseguita una serie di raccolte al margine del Bosco di Graffignana, per rilevare l'influenza ecotonale sui popolamenti araneici. La vegetazione arboreo-arbustiva dell'area investigata è dominata da Farnia *Quercus robur* L. e Rovere *Quercus petraea* (Matt.) Liebl., con abbondanza di Acero campestre *Acer campestre* L. e Robinia *Robinia pseudacacia* L., e presenza di Olmo campestre *Ulmus minor* Mill. e Ciliegio *Prunus avium* L.. Il sottobosco è dominato da Prugnolo *Prunus spinosa* L. e da Nocciolo *Corylus avellana* L., con Rosa selvatica *Rosa canina* L. e Rovo comune *Rubus ulmifolius* Schott.

Altro ambiente studiato è stato un prato polifita con scarsa presenza di essenze con fioriture vistose, situato lungo una linea di cresta collinare (Comune di Miradolo, Pavia), con Graminacee spontanee ed Erba medica *Medicago sativa* L. di semina, non irrigato né concimato o trattato in alcun modo, con 2-3 sfalci annui. Alcuni punti del prato hanno copertura vegetale molto rada oppure assente. Tale prato, esaminato durante il giorno e la notte in differenti periodi dell'anno e confrontato con un'area tipologicamente simile situata nel Parco del Ticino, ha fornito dati per approfondire le conoscenze sul ritmo circadiano dei Ragni italiani (Groppali, Boiocchi, Lucchini & Pesarini, 1998).

Ultimo ambiente oggetto di indagine è stato un vigneto (Comune di Miradolo, Pavia) di circa 25 anni d'età a *Vitis vinifera sativa* Dc. della varietà Barbera, governata a pergola trentina, con distanza tra piante di 80 cm e tra filari di 4 m. I bordi dei filari vengono zappati in primavera, con interramento di fertilizzanti artificiali, e le erbe vengono periodicamente contenute tramite trinciatura meccanica. I trattamenti chimici, eseguiti quindicinalmente dai primi di maggio

alla prima metà di agosto, consistono in zolfo colloidale antioidico e cimoxanil con mancozeb antiperonosporici, e vengono conclusi con un trattamento terminale di copertura a base di solfato di rame. Dal confronto tra i dati derivanti da questo studio eseguito nella Collina Banina e quelli di un'indagine effettuata alle prime pendici dell'Appennino Pavese è derivato un primo inquadramento sui popolamenti araneici dei vigneti della provincia di Pavia (Groppali, Boiocchi, Priano & Pesarini, 1997). Tali dati hanno poi permesso un confronto con l'unico altro lavoro araneologico italiano eseguito in vigneti (Daccordi & Zanetti, 1987).

Materiali e metodi

I Ragni sono stati catturati a vista, tramite aspiratore oppure facendoli cadere in contenitori ad ampia imboccatura, dislocando anche i sassi e i frammenti di legno di maggiori dimensioni, qualora presenti sul terreno, e staccando le cortecce parzialmente sollevate dal tronco degli alberi.

Nel prato è stato anche impiegato il retino entomologico da sfalcio, e sono state utilizzate trappole a caduta (*pitfall traps*) in tutti gli ambienti esaminati.

Gli esemplari catturati sono stati conservati in alcool a 70° fino al loro studio sistematico, non sempre possibile a causa dell'età ridotta di alcuni di essi.

Risultati

Le specie raccolte nei differenti ambienti considerati rappresentativi della Collina Banina sono riportate nella Tabella 1.

Oltre a rilevare che nessuna specie è stata rinvenuta in tutti gli ambienti esaminati, può essere interessante esaminare le specie dominanti nelle diverse aree-campione, in analogia alle valutazioni di Baars (1979) per le specie dominanti in indagini riguardanti la carabidofauna, e le famiglie maggiormente rappresentate in ciascuna di esse. In particolare:

- le tre specie dominanti più abbondanti all'interno del bosco sono *Cyclosa conica* (15% del totale delle catture), *Lepthyphantes flavipes* (11.4%) e *Achaearanea lunata* (7.1%), e le tre famiglie *Linyphiidae* (24.3% delle catture), *Araneidae* (18.5%) e *Lycosidae* (12.8%);

- le specie dominanti più abbondanti al margine del bosco sono *Araneus diadematus* e *Linyphia triangularis* (entrambe con 12.1% del totale delle catture), *Trochosa ruricola* (10.3%) e *Meta segmentata* (8.6%), e le tre famiglie *Linyphiidae* (29.3% delle catture), *Araneidae* (18.9%) e *Lycosidae* (15.5%);

- le specie dominanti nel prato sono *Pardosa proxima* (8.7% del totale delle catture), ed *Erigone dentipalpis* e *Xysticus kochii* (entrambe con 5.4%), e le famiglie *Lycosidae* (23.9% delle catture), *Tetragnathidae* e *Thomisidae* (entrambe con 20.6%) e *Linyphiidae* (14.1%);

- le specie dominanti nel vigneto sono *Pardosa hortensis* (12.1% del totale delle catture) e *Zodarion gallicum* (6.1%), e le famiglie *Lycosidae* (47% delle catture), *Linyphiidae* (12.1%), e *Araneidae* e *Zodariidae* (entrambe con 6.1%).

Un inquadramento generale della quantità di specie appartenenti alle differenti famiglie rinvenute, suddivise per tipologie ambientali di massima, è riportato nella Figura 1. La Figura 2 riporta invece la suddivisione delle catture - sempre accorpate per famiglie - nelle tre stagioni di studio, primavera, estate e autunno, per una prima definizione fenologica.

Tabella 1 - I ragni della Collina Banina; f=esemplari femmine; j=esemplari immaturi; m=esemplari
catturati suddivisi a seconda del sesso; T2=numero complessivo degli esemplari di una specie o

FAMIGLIA, GENERE, SPECIE														
	INTERNO									MARGINE				
	PRI.			EST.			AUT.			PRI.			EST.	
AGELENIDAE														
Agelena labyrinthica (Clerck)														
Tegenaria fuesslini Pavesi	1f			1f	1j									
Tegenaria silvestris Koch				1f	1j		2f							
AMAUROBIIDAE														
Amaurobius scopolii Thorell	1f		1m											
Amaurobius sp.														1j
ANYPHAENIDAE														
Anyphaena accentuata (Walckenaer)								2j						
ARANEIDAE														
Araneus diadematus Clerck					1j									3j
Araneus marmoreus Clerck														1j
Araneus sp.														
Argiope bruennichi (Scopoli)														2j
Cyclosa conica (Pallas)	8f							13j					1f	
Mangora acalypha (Walckenaer)														
Nuctenea umbratica (Clerck)														
Singa hamata (Clerck)														
Zilla diodia (Clerck)	2f		1m			1m								
CLUBIONIDAE														
Agroeca brunnea (Blackwall)														
Clubiona sp.														
DYSDERIDAE														
Dasumia taeniifera Thorell	1f				1j									
Dysdera erythrina (Walckenaer)										1f		1m		
DICTYNIDAE														
Dictyna pusilla Thorell														
Dictyna sp.														
EUSPARASSIDAE														
Micrommata virescens (Clerck)		4j						1j						
GNAPHOSIDAE														
Drassodes sp.														
Phrurolithus festivus (Koch)			1m	3f						1f				
Phrurolithus sp.														
Zelotes aeneus (Simon)														
LINYPHIIDAE														
Bathyphantes gracilis (Blackwall)														
Centromerus sylvaticus (Blackwall)														
Diplostyla concolor (Wider)	1f		1m	2f		4m								
Drapetisca socialis (Sundevall)							1f							
Erigone dentipalpis (Wider)														
Floronia bucculenta (Clerck)														
Frontinellina frutetorum (Koch)												1m		
Hylyphantes nigritus (Simon)														
Lepthyphantes flavipes (Blackwall)	2f		2m				10f		2m					
Lepthyphantes pallidus (Cambridge)	1f													
Lepthyphantes tenuis (Blackwall)														
Linyphia triangularis (Clerck)					1j		3f				1j			4j
Meioneta mollis (Cambridge)										1f				
Meioneta rurestris (Koch)														
Microneta viaria (Blackwall)	1f													
Neriene clathrata (Sundevall)													1f	2j
Neriene radiata (Walckenaer)														
Neriene sp.								1j						
Porrhomma pygmaeum (Blackwall)									1m					
Sintula corniger (Blackwall)									1m					

…chi; PRI.=24 maggio 1993; EST.=1 luglio 1993; AUT.= 8 novembre 1993; T1= totale esemplari … famiglia.

…OSCO DI GRAFFIGNANA

		FELCI									PUNGITOPO								
AUT.		PRI			EST			AUT.			PRI			EST			AUT.		
			6j			3j													
						5j													
															1j				
									3j									7j	
		1f	1j	1m	7f				9j			4j		1f					
		2f									2f								
	1m																		
			1j															1j	
2j																			
													1j						
	1m																		
													1f						
	1m																		
						5j													
		1f																	
					1f														
									3j										

FAMIGLIA, GENERE, SPECIE															
	INTERNO									MARGINE					
	PRI.			EST.			AUT.			PRI.			EST.		
LYCOSIDAE															
Alopecosa pulverolenta (Clerck)															
Alopecosa sp.															
Aulonia albimana (Walckenaer)			1m												
Hogna radiata (Latreille)															
Pardosa hortensis (Thorell)			1m												
Pardosa proxima (Koch)															
Pardosa lugubris (Clerck)	1f														
Pardosa sp.								2j							
Trochosa ruricola (Degeer)	1f		6m	2f						3f		1m			1m
Trochosa sp.		1j			3j									2j	
Xerolycosa miniata (Koch)															
METIDAE															
Meta merianae (Scopoli)															
Meta segmentata (Clerck)	1f			1f								1m			
Meta sp.		1j			1j									1j	
OXYOPIDAE															
Oxyopes lineatus Latreille															
PHILODROMIDAE															
Philodromus sp.								2j							
Thanatus sp.															
Tibellus sp.															
PISAURIDAE															
Pisaura mirabilis (Clerck)								1j							
SALTICIDAE															
Carrhotus bicolor (Walckenaer)								3j							
Evarcha sp.															
Heliophanus cupreus (Walckenaer)															
Heliophanus sp.															
Phlegra fasciata (Hahn)															
Saitis barbipes (Simon)															
Salticus sp.															
Salticidae sp.															
TETRAGNATHIDAE															
Pachygnatha clercki (Sundevall)															
Tetragnatha extensa (Linneo)										1f					
Tetragnatha montana Simon			1m												
Tetragnatha sp.		7j			3j			2j							
THERIDIIDAE															
Achaearanea lunata (Clerck)	2f	3j	5m												
Achaearanea sp.															
Anelosimus vittatus (Koch)												1m			
Asagena phalerata (Panzer)															
Enoplognatha ovata (Clerck)		2j													
Enoplognatha thoracica (Hahn)															
Neottiura bimaculata (Linneo)											1j				
Theridion pictum (Walckenaer)													1f		
Theridion tinctum (Walckenaer)		1j						1j	1m						
THOMISIDAE															
Misumena vatia (Clerck)															
Ozyptila sanctuaria Simon															
Synaema globosum (Fabricius)															
Xysticus kochi Thorell															
Xysticus sp.		1j													
TITANOECIDAE															
Titanoeca albomaculata (Lucas)															
Titanoeca sp.															
ZODARIIDAE															
Zodarion gallicum (Simon)															
ZORIDAE															
Zora spinimana (Sundevall)			1m												
Totale esemplari per stagione		64			27			49			14			20	
Sesso esemplari per stagione	23f	20j	21m	10f	12j	5m	16f	28j	5m	7f	2j	5m	3f	16j	1m
Totale specie		21			10			12			10			8	
TOTALE ESEMPLARI RACCOLTI					**140**									**58**	

OSCO DI GRAFFIGNANA																				
			FELCI									PUNGITOPO								
AUT.			PRI			EST			AUT			PRI			EST			AUT		
										1j										
										3j										
	1j																			
														2f						
		1m	1f				1j											2f		2m
													3j			3j			1j	
				1j																
	4j				1m					3j										
			1f																	
														1m						
																1j				
						1f		1m												
										5j										
																2j				
						2f		2m					4j		2f					
	24			17			28			27			14			12			15	
	7j	4m	6f	9j	2m	11f	14j	3m		27j		2f	11j	1m	5f	7j		3f	10j	2m
	11			7			8			4			4			3			3	
							72									41				

FAMIGLIA, GENERE, SPECIE	*PRATO COLLINARE*									*VIGNETO*					
	PRI.			EST.			AUT.			PRI.			EST.		
AGELENIDAE															
Agelena labyrinthica (Clerck)															
Tegenaria fuesslini Pavesi										2f					
Tegenaria silvestris Koch															
AMAUROBIIDAE															
Amaurobius scopolii Thorell															
Amaurobius sp.															
ANYPHAENIDAE															
Anyphaena accentuata (Walckenaer)															
ARANEIDAE															
Araneus diadematus Clerck															
Araneus marmoreus Clerck															
Araneus sp.															
Argiope bruennichi (Scopoli)															
Cyclosa conica (Pallas)										1f					
Mangora acalypha (Walckenaer)	2f											1m			
Nuctenea umbratica (Clerck)															
Singa hamata (Clerck)							1f								
Zilla diodia (Clerck)															
CLUBIONIDAE															
Agroeca brunnea (Blackwall)															
Clubiona sp.															
DYSDERIDAE															
Dasumia taeniifera Thorell															
Dysdera erythrina (Walckenaer)															
DICTYNIDAE															
Dictyna pusilla Thorell				1f											
Dictyna sp.															
EUSPARASSIDAE															
Micrommata virescens (Clerck)															
GNAPHOSIDAE															
Drassodes sp.								1j							
Phrurolithus festivus (Koch)															
Phrurolithus sp.								1j							
Zelotes aeneus (Simon)							1f		1m						
LINYPHIIDAE															
Bathyphantes gracilis (Blackwall)									1m						
Centromerus sylvaticus (Blackwall)															
Diplostyla concolor (Wider)															1m
Drapetisca socialis (Sundevall)															
Erigone dentipalpis (Wider)			2m				1f		2m						
Floronia bucculenta (Clerck)															
Frontinellina frutetorum (Koch)										1f					
Hylyphantes nigritus (Simon)		2j													
Lepthyphantes flavipes (Blackwall)															
Lepthyphantes pallidus (Cambridge)							2f								
Lepthyphantes tenuis (Blackwall)															
Linyphia triangularis (Clerck)							1f								
Meioneta mollis (Cambridge)															
Meioneta rurestris (Koch)							1f								
Microneta viaria (Blackwall)															
Neriene clathrata (Sundevall)				1f											
Neriene radiata (Walckenaer)															
Neriene sp.															
Porrhomma pygmaeum (Blackwall)															
Sintula corniger (Blackwall)															
LYCOSIDAE															
Alopecosa pulverolenta (Clerck)	1f														
Alopecosa sp.															
Aulonia albimana (Walckenaer)															

AU1		T1			T2
		7f	**11j**		**18**
			9j		9
		4f	1j		5
		3f	1j		4
		1f	**1j**	**1m**	**3**
		1f		1m	2
			1j		1
			2j		**2**
			2j		2
		32f	**52j**	**4m**	**88**
		4f	9j		13
			1j		1
			1j		1
			2j		2
1j		10f	24j		34
		11f	14j	2m	27
1j			1j		1
		1f			1
		6f		2m	8
			2j	**1m**	**3**
				1m	1
			2j		2
		2f	**1j**	**1m**	**4**
		1f	1j		2
		1f		1m	2
		1f	**1j**		**2**
		1f			1
1j			1j		1
			7j		**7**
			7j		7
		5f	**3j**	**2m**	**10**
			1j		1
		4f		1m	5
			2j		2
		1f		1m	2
		39f	**20j**	**24m**	**83**
	2m			3m	3
	1m			2m	2
		3f		6m	9
		1f			1
		1f		4m	5
		1f			1
		1f		1m	2
			2j		2
	1m	13f		6m	19
		4f			4
		1f			1
		6f	11j		17
		1f			1
		1f			1
		1f			1
		4f	2j		6
		1f			1
1j			5j		5
				1m	1
				1m	1
		30f	**41j**	**13m**	**84**
		1f			1
2j			2j		2
				1m	1

FAMIGLIA, GENERE, SPECIE	*PRATO COLLINARE*									*VIGNETO*					
	PRI.			EST.			AUT.			PRI.			EST.		
cont. LYCOSIDAE															
Hogna radiata (Latreille)				1f			1f								1m
Pardosa hortensis (Thorell)	3f									5f			2f		1m
Pardosa proxima (Koch)	3f			5f											
Pardosa lugubris (Clerck)															
Pardosa sp.		2j			4j									7j	
Trochosa ruricola (Degeer)												1m			
Trochosa sp.					1j										
Xerolycosa miniata (Koch)	1f														
METIDAE															
Meta merianae (Scopoli)															
Meta segmentata (Clerck)							2f								
Meta sp.															
OXYOPIDAE															
Oxyopes lineatus Latreille		3j									1j		1f		
PHILODROMIDAE															
Philodromus sp.		1j									2j				
Thanatus sp.															
Tibellus sp.															
PISAURIDAE															
Pisaura mirabilis (Clerck)															
SALTICIDAE															
Carrhotus bicolor (Walckenaer)															
Evarcha sp.		1j													
Heliophanus cupreus (Walckenaer)												1m			
Heliophanus sp.					1j										
Phlegra fasciata (Hahn)															
Saitis barbipes (Simon)															
Salticus sp.											1j				
Salticidae sp.															
TETRAGNATHIDAE															
Pachygnatha clercki (Sundevall)									1m						
Tetragnatha extensa (Linneo)															
Tetragnatha montana Simon															
Tetragnatha sp.								18j							
THERIDIIDAE															
Achaearanea lunata (Clerck)															
Achaearanea sp.															
Anelosimus vittatus (Koch)															
Asagena phalerata (Panzer)		1j						2j							
Enoplognatha ovata (Clerck)															
Enoplognatha thoracica (Hahn)												1m			
Neottiura bimaculata (Linneo)															
Theridion pictum (Walckenaer)													1f		
Theridion tinctum (Walckenaer)															
THOMISIDAE															
Misumena vatia (Clerck)						1m									
Ozyptila sanctuaria Simon							1f								
Synaema globosum (Fabricius)					2j										
Xysticus kochi Thorell	2f		1m	2f											
Xysticus sp.		2j			1j			7j							
TITANOECIDAE															
Titanoeca albomaculata (Lucas)															1m
Titanoeca sp.															
ZODARIIDAE															
Zodarion gallicum (Simon)												3m			
ZORIDAE															
Zora spinimana (Sundevall)															
Totale esemplari per stagione		27			20			45			20			15	
Sesso esemplari per stagione	12f	12j	3m	10f	9j	1m	11f	29j	5m	9f	4j	7m	4f	7j	4m
Totale specie		10			7			12			10			6	
TOTALE ESEMPLARI RACCOLTI					**92**									**66**	

AUT		T1			T2
		2f		1m	3
		10f		2m	12
		8f			8
12j		1f			1
			28j		28
		7f	3j	9m	19
			8j		8
		1f			1
		12f	**4j**	**4m**	**20**
		2f			2
		10f	1j	4m	15
			3j		3
		1f	**4j**		**5**
		1f	4j		5
			14j		**14**
1j			12j		12
			1j		1
			1j		1
1j			**9j**	**1m**	**10**
			9j	1m	10
		2f	**7j**	**2m**	**11**
			3j		3
			1j		1
		1f		1m	2
			1j		1
		1f			1
				1m	1
			1j		1
			1j		1
		2f	**35j**	**3m**	**40**
				1m	1
		1f			1
		1f		2m	3
			35j		35
		8f	**17j**	**10m**	**35**
		2f	3j	5m	10
			2j		2
				1m	1
			3j		3
		4f	6j	2m	12
				1m	1
			1j		1
		2f			2
			2j	1m	3
		6f	**15j**	**2m**	**23**
				1m	1
1j		2f			2
			3j		3
1j		4f		1m	5
			12j		12
			1j	**1m**	**2**
1j				1m	1
			1j		1
	1m			**4m**	**4**
				4m	4
				1m	**1**
3j					
23j	5m				
1j					
		148f	247j	74m	**469**

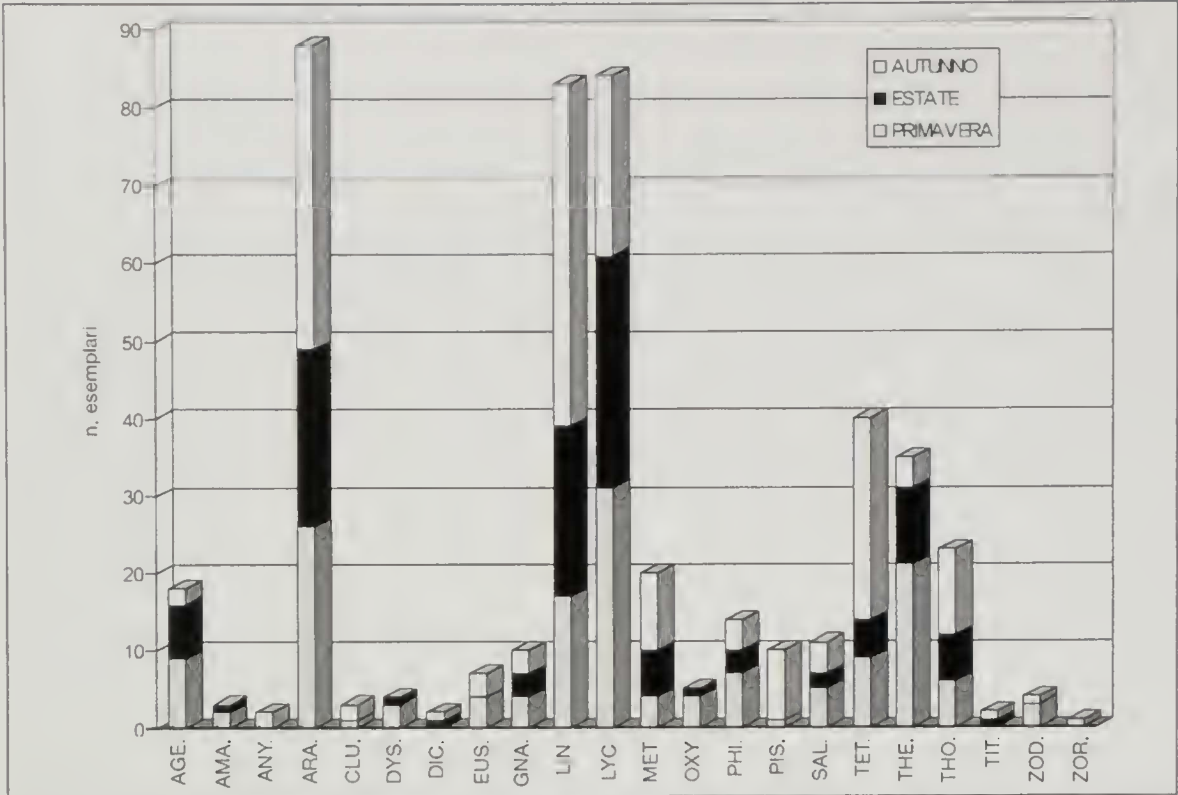


Fig. 1 - Numero di esemplari catturati nelle tre principali aree-campione per le famiglie di ragni della Collina Banina.

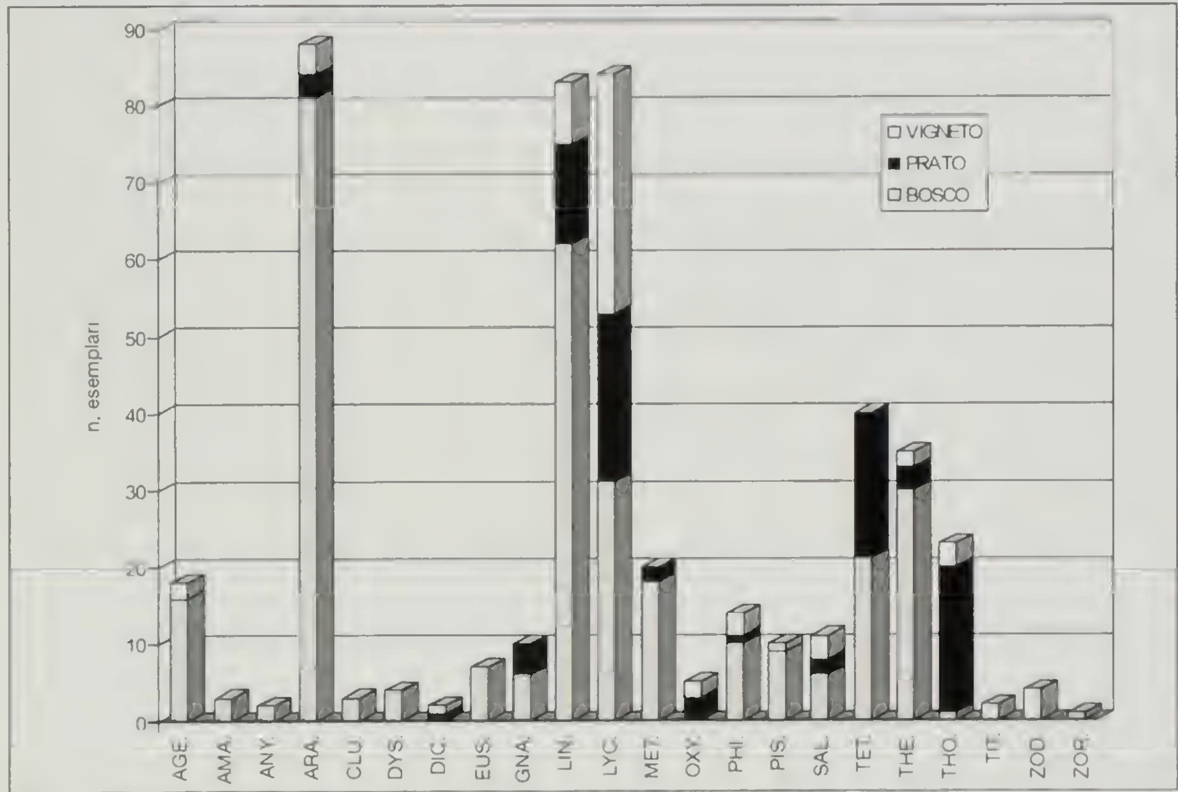


Fig. 2 - Numero di esemplari e fenologia per le famiglie di ragni della Collina Banina.

Legenda: AGE. = Agelenidae, AMA. = Amaurobiidae, ANY. = Anyphaenidae, ARA. = Araneidae, CLU. = Clubionidae, DYS. = Dysderidae, DIC. = Dictynidae, EUS. = Eusparassidae, GNA. = Gnaphosidae, LIN. = Linyphiidae, LYC. = Lycosidae, MET. = Metidae, OXY. = Oxyopidae, PHI. = Philodromidae, PIS. = Pisauridae, SAL. = Salticidae, TET. = Tetragnathidae, THE. = Theridiidae, THO. = Thomisidae, TIT. = Titanoecidae, ZOD. = Zodaridae, ZOR. = Zoridae

È inoltre interessante rilevare come la semplice differenza nella specie che costituisce il sottobosco sia in grado di determinare notevoli diversità nei popolamenti araneici (Groppali, Boiocchi & Pesarini, 1995). Infatti:

- le specie dominanti più abbondanti nell'area con sottobosco a felci sono *Mangora acalypha* (26.4% del totale delle catture), *Agelena labyrinthica* (12.5%), e *Araneus diadematus* e *Linyphia triangularis* (entrambe con 6.9%), e le tre famiglie *Araneidae* (40.3% del totale), *Linyphiidae* (13.9%) e *Agelenidae* (12.5%);
- le tre specie dominanti più abbondanti nell'area con sottobosco a Pungitopo sono *Cyclosa conica* (17% del totale delle catture), *Enoplognatha ovata* (14.6%) e *Mangora acalypha* (12.2%), e le tre famiglie *Araneidae* (36.6% del totale), *Theridiidae* (19.5%) e *Philodromidae* (17.1%).

Tale tipo di analisi rende dunque evidente la profonda differenza araneologica di tutte le aree esaminate, confermata anche dalla notevole quantità di specie (pari al 63% del totale) rinvenute in una sola di queste, definibili perciò come stenoecie, quanto meno nel territorio oggetto d'indagine.

Lo studio ha inoltre permesso di rinvenire per la prima volta in Lombardia le seguenti 23 specie, delle quali viene riportata la distribuzione nota prima di esso:

- *Agroeca brunnea* = descritta soltanto per l'Emilia;
- *Amaurobius scopolii* = nota per Piemonte, Liguria, Emilia, Toscana, Campania e Basilicata;
- *Bathyphantes gracilis* = nota per Piemonte, Trentino, Veneto, Friuli, Emilia e Puglia;
- *Carrhotus bicolor* = segnalata per Piemonte, Veneto, Emilia, Toscana e Puglia;
- *Centromerus sylvaticus* = nota per Veneto, Friuli, Emilia e Marche;
- *Dictyna pusilla* = segnalata per Piemonte, Veneto, Friuli, Emilia,Campania e Calabria;
- *Diplostyla concolor* = nota per Trentino, Veneto, Friuli ed Emilia;
- *Drapetisca socialis* = nota per Trentino e Friuli;
- *Enoplognatha thoracica* = segnalata per Veneto, Trentino, Emilia, Toscana, Marche, Calabria e Sicilia;
- *Hylyphantes nigritus* = nota per Piemonte, Friuli e Toscana;
- *Lepthyphantes flavipes* = nota per Piemonte, Trentino, Friuli e Campania;
- *Lepthyphantes pallidus* = segnalata per Veneto, Friuli e Toscana;
- *Lephtyphantes tenuis* = nota per Trentino, Veneto, Friuli, Emilia, Toscana, Umbria, Marche, Campania, Puglia e Calabria;
- *Meioneta mollis* = non segnalata in Italia fino alla recente pubblicazione della checklist dei Ragni italiani (Pesarini, 1995);
- *Meioneta rurestris* = nota per Trentino, Veneto, Friuli, Emilia, Toscana e Marche;
- *Microneta viaria* = nota per Trentino, Friuli, Emilia e Campania;
- *Ozyptila sanctuaria* = segnalata per Emilia, Toscana, Umbria e Puglia;
- *Pardosa proxima* = molto diffusa in Italia, era nota per Piemonte, Liguria, Emilia, Toscana, Umbria, Lazio, Campania, Calabria, Sicilia e Sardegna;
- *Phlegra fasciata* = nota per Piemonte, Trentino, Veneto, Friuli, Toscana, Campania, Puglia e Calabria;
- *Porrhomma pygmaeum* = nota solo per il Veneto;
- *Titanoeca albomaculata* = nota per Liguria, Trentino, Veneto, Emilia, Toscana, Umbria, Marche, Calabria e Sardegna;
- *Sintula corniger* = nota solo per il Friuli;
- *Xerolycosa miniata* = nota solo per il Veneto.

Considerazioni conclusive

Lo studio, che ha permesso di rilevare nell'area della Collina Banina (o Colli di S. Colombano) la presenza di 73 specie diverse (per il 31.5% non ancora descritte per la Lombardia), non ne ha individuato alcuna tipica di ambienti collinari. Evidentemente il dislivello altitudinale rispetto alla pianura circostante è troppo ridotto, oppure l'area collinare è troppo poco estesa per essere in grado di influenzare l'araneofauna.

Il quadro araneologico è risultato comunque sufficientemente ricco e complesso, come visualizzato anche nella Figura 3, a dimostrazione dell'interesse di studi riguardanti questo gruppo animale e della necessità di continuare ad approfondire e completare tali indagini.

È stato anche possibile, in base al numero di specie differenti presenti in ciascuno degli ambienti studiati, ordinare le aree e sub-aree di indagine secondo la ricchezza di specie, con il bosco interno al primo posto (30 specie), seguito da prato (24), vigna (23), margine del bosco (22), sottobosco a felci (14) e sottobosco a Pungitopo (8). Può così essere confermato l'interesse anche di ambienti antropizzati come il vigneto, anche se andrebbe forse ridimensionata la loro ipotizzata funzione di serbatoi biologici di specie di predatori per le colture limitrofe (Daccordi & Zanetti, 1987): dal presente studio non risulta, infatti, una forte commistione faunistica tra zone poste a breve distanza, ma con caratteristiche differenti.

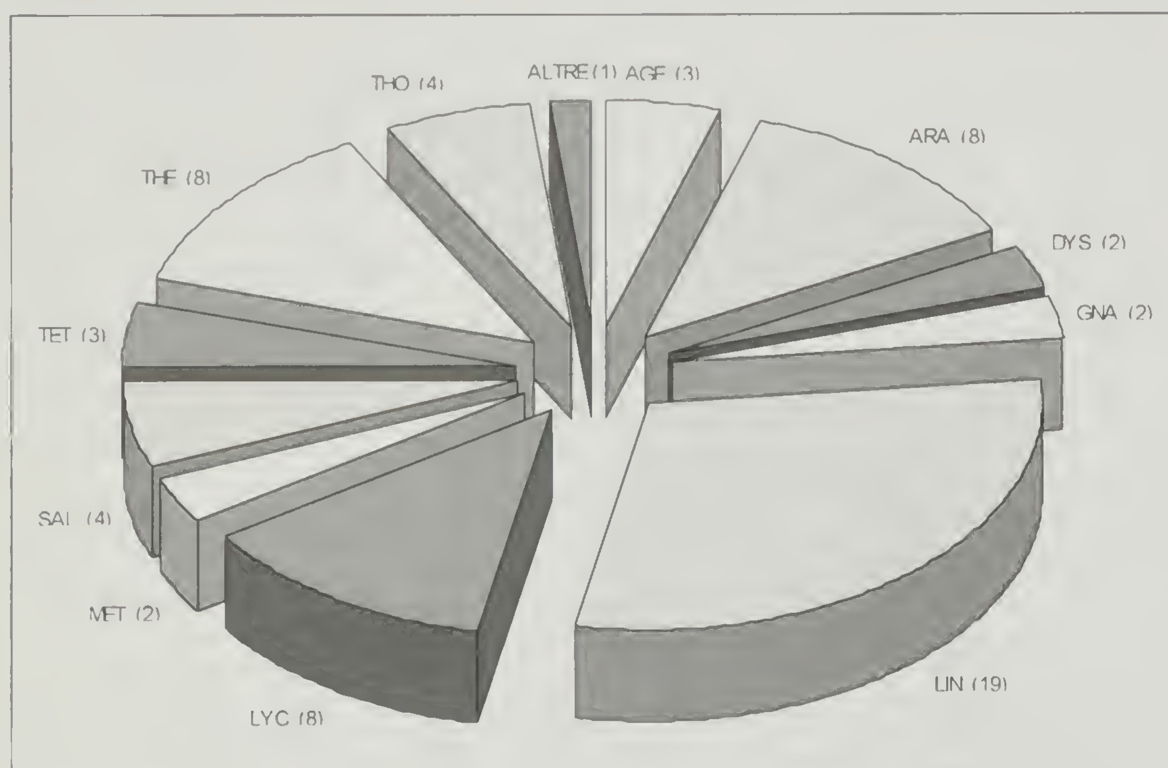


Fig. 3 - Numero di specie per famiglia dei ragni della Collina Banina.

Legenda: AGE. = Agelenidae, ARA. = Araneidae, DYS. = Dysderidae, GNA. = Gnaphosidae, LIN. = Linyphiidae, LYC. = Lycosidae, MET. = Metidae, SAL. = Salticidae, TET. = Tetragnathidae, THE. = Theridiidae, THO. = Thomisidae, ALTRE = Amaurobiidae, Anyphaenidae, Clubionidae, Dictynidae, Eusparassidae, Oxyopidae, Pisauridae, Titanoecidae, Zodaridae, Zoridae. Tra parentesi il numero di specie per famiglia

Bibliografia

Baars M.A., 1979 – Catches in pitfall traps to mean densities of Carabid beetles. *Oecologia*, 41: 25-46.

Boiocchi M., 1995 – I Ragni (Arachnida, Araneae) dei Colli di San Colombano. Tesi di Laurea in Scienze Naturali. Università degli Studi di Pavia.

Cova C. & Negri G., 1980 – L'Oltrepò Pavese e la Collina Banina. Natura in Lombardia 4, *Assessorato Regionale Ecologia e Beni Ambientali*, Milano.

Daccordi M. & Zanetti A., 1987 – Catture con trappole a caduta in un vigneto della provincia di Verona. *Quaderni dell'Azienda Agricola Sperimentale di Villafranca*, Verona, 3: 1-44.

Groppali R., Boiocchi M., & Pesarini C., 1995 – Tipologia del sottobosco e araneofauna: l'esempio del Bosco di Graffignana (Lodi). *Quaderni della Sezione di Scienze Naturali del Civico Museo di Voghera*, 16 (1-2): 71-79.

Groppali R., Boiocchi M., Priano M. & Pesarini C., 1997 – Ragni in vigneti della provincia di Pavia. *Bollettino del Museo Civico di Storia Naturale di Verona*, 21: 311-325.

Groppali R., Boiocchi M., Lucchini P. & Pesarini C., 1998 – Ritmo circadiano di Ragni (Arachnida: Araneae) in popolamenti erbacei della Valle Padana centrale. *Pianura*, 10: 27-41.

Pesarini C., 1995 – Arachnida Araneae. Checklist delle specie della fauna italiana, 23. *Calderini*, Bologna.

Ricevuto: maggio 2000 da Redazione precedente
Approvato: 21 agosto 2000